

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LA SEDE CENTRAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de instalación de equipos de aire acondicionado para la sede central de la Contraloría General de la República.

2. FINALIDAD PÚBLICA

El servicio requerido tiene por finalidad garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado instalados en los edificios de la sede Central de la Contraloría General de la República, brindando el confort térmico a las oficinas y ambientes donde laboran los colaboradores de la Contraloría General de la República para el óptimo desarrollo de las actividades propias de la Entidad.

Asimismo, la presente contratación coadyuvará a mejorar la seguridad e infraestructura de las instalaciones Contraloría General de la República, Entidad competente para realizar los servicios de control destinados a verificar el correcto uso de los recursos públicos por parte de servidores y funcionarios públicos, a fin de que éstos sean destinados a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

3. ÁREA USUARIA

La Subgerencia de Abastecimiento.

4. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

Contratar una persona natural o jurídica para realizar el reemplazo e instalación de equipos de aire acondicionado en la sede Central de la Contraloría General de la República a fin de garantizar la confiabilidad de la operatividad del Sistema de Aire Acondicionado, en cumplimiento al "Plan multianual de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura y su equipamiento, del año 2023 al 2025 para las sedes de la CGR a nivel nacional".

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Asegurar el correcto funcionamiento del sistema de aire acondicionado en las instalaciones de la sede Central de la Contraloría General de la República.
- Garantizar el confort térmico en las oficinas de la sede Central para el desarrollo de las actividades.

5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El presente servicio consiste en realizar el desmontaje de equipos de aire acondicionado, reemplazo y pruebas de operatividad a los equipos de aire acondicionado adquiridos para el edificio Miller de la sede central.

Las características de los equipos a instalar, se detallan a continuación:

5.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO A INSTALAR

EDIFICIO	PISO	OFICINA	EQUIPO	MARCA	CANTIDAD
Edificio Miller	Piso 4	Subgerencia de Sistemas de Información Gerencias	Equipo tipo Split - Pared, solo Frío de 12,000 BTU/H.	MIDEA	2
		Subgerencia de Sistemas de Información	Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 55,000 BTU/H.	YORK	2
			Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 36,000 BTU/H.	LG	1
	Piso 3	Gerencia de Tecnologías de la Información	Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 36,000 BTU/H.	LG	1
			Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 55,000 BTU/H.	YORK	2
			Equipo tipo Split - Pared, solo Frío de 12,000 BTU/H.	MIDEA	2
	Piso 2	Subgerencia de Gobierno Digital	Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 36,000 BTU/H.	LG	1
			Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 55,000 BTU/H.	YORK	2
	Piso 1	Salas de reuniones y usos múltiples del edificio Miller	Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 36,000 BTU/H.	LG	1
		(1er piso)	Equipo tipo Fan Coil, solo Frío de 55,000 BTU/H.	YORK	2

5.2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las actividades mínimas para la ejecución del servicio de instalación de equipos de aire acondicionado son las siguientes:

- Elaboración de documentación de Seguridad (Charla de 5 Minutos) por cada día de trabajo
- Elaboración de formato de trabajo en altura por cada día de trabajo en altura.
- Delimitación de área de trabajo mediante elementos de seguridad (Cinta de Seguridad, Conos, letreros, etc.).
- Colocación de implementos de seguridad al personal técnico involucrado (Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Traje tyvek, Arnés, Línea de vida, Guantes, etc, de acuerdo a la actividad a realizar).
- Desmontaje de equipos de aire acondicionado y elementos del sistema de aire acondicionado existentes según plano de desmontaje, las herramientas, materiales e insumos necesarios para el desmontaje será a cargo del contratista.

La instalación de equipos de aire acondicionado según lista en el numeral 5.1., además de ello el contratista deberá proveer las herramientas, materiales e insumos a fin de instalar y garantizar la operación de los equipos según los planos de instalación, así como el reemplazo de los tableros eléctricos de fuerza, según el siguiente detalle:

1.1.1. Desmontaje de equipos existentes

Se realizará el desmontaje de acuerdo al ANEXO C y según el siguiente detalle:

a) 1er Piso

- Desconexión de alimentación eléctrica de tres (03) condensadores desde el tablero eléctrico
- Desconexión y desmontaje de tablero eléctrico alimentador adosado
- Retiro de todo el cableado eléctrico, tuberías flexibles y tuberías de pvc
- Desmontaje y retiro de tuberías de cobre de tres (03) condensadores
- Desmontaje y retiro de tuberías de drenaje de tres (03) condensadores
- Desmontaje y retiro de los de los tres (03) condensadores, incluyendo soportes de fierro, cableado eléctrico, tuberías de cobre y filtros secadores
- Desconexión de la alimentación eléctrica y desmontaje de dos (02) evaporadores tipo ducto (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes) y un (01) evaporador tipo fancoil ubicados sobre el falso cielo raso (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes)
- Desmontaje y retiro de tuberías de cobre de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil.
- Desmontaje y retiro de tuberías de drenaje de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil.
- Desmontaje de todos los ductos y mangas de las unidades evaporadoras a las rejillas
- Desmontaje de rejillas difusoras y rejillas de retorno ubicadas en el falso cielo raso
- Desconexión del evaporador de dos (02) termostatos ubicados en las paredes de la oficina

b) 2do Piso

- Desconexión de la alimentación eléctrica y desmontaje de dos (02) evaporadores tipo ducto (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes) y un (01) evaporador tipo fancoil ubicados sobre el falso cielo raso (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes)
- Desmontaje y retiro de tuberías de cobre de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil
- Desmontaje y retiro de tuberías de drenaje de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil
- Desmontaje de todos los ductos y mangas de las unidades evaporadoras a las rejillas
- Desmontaje de rejillas difusoras y rejillas de retorno ubicadas en el falso cielo raso
- Desinstalación y desmontaje de dos (02) termostatos ubicados en las paredes de la oficina

c) 3er Piso

- Desconexión de la alimentación eléctrica y desmontaje de dos (02) evaporadores tipo ducto (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes) y un (01) evaporador tipo fancoil ubicados sobre el falso cielo raso (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes)
- Desmontaje y retiro de tuberías de cobre de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil
- Desmontaje y retiro de tuberías de drenaje de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil
- Desmontaje de todos los ductos y mangas de las unidades evaporadoras a las rejillas
- Desmontaje de rejillas difusoras y rejillas de retorno ubicadas en el falso cielo raso

- Desinstalación y desmontaje de tres (03) termostatos ubicados en las paredes de la oficina.

d) 4to Piso

- Desconexión de la alimentación eléctrica y desmontaje de dos (02) evaporadores tipo ducto (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes) y un (01) evaporador tipo fancoil ubicados sobre el falso cielo raso (incluyendo bombas de condensado, soportes y anclajes)
- Desmontaje y retiro de tuberías de cobre de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil
- Desmontaje y retiro de tuberías de drenaje de dos (02) evaporadores tipo ducto y un (01) evaporador tipo fancoil
- Desmontaje de todos los ductos y mangas de las unidades evaporadoras a las rejillas
- Desmontaje de rejillas difusoras y rejillas de retorno ubicadas en el falso cielo raso
- Desinstalación y desmontaje de tres (03) termostatos ubicados en las paredes de la oficina
- Desinstalación y desmontaje de dos (02) unidades evaporadoras tipo Split pared, desmontaje de tubería de cobre, tubería de drenajes, desmontaje de bomba de condensado y soportes de anclaje en pared.

e) Azotea

- Desconexión de alimentación eléctrica de diez (10) condensadores desde el tablero eléctrico
- Desmontaje y retiro de tuberías de cobre de los diez (10) condensadores
- Desmontaje y retiro de tuberías de drenaje de los diez (10) condensadores
- Desmontaje y retiro de los diez (10) condensadores, incluyendo soportes de fierro, cableado eléctrico, tuberías de cobre y filtros secadores
- Desconexión y desmontaje de los dos (02) tableros eléctricos alimentadores de los condensadores
- Retiro de todo el cableado eléctrico, tuberías flexibles y tuberías de pvc.

1.1.2. Instalación de nuevos equipos

a) 1er Piso

Un (01) Tablero eléctrico

- La ubicación referencial donde se instalará el tablero eléctrico se detalla en el Plano A -01 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro, montaje e instalación de tablero eléctrico (con barras) con mandil, trifásico 220V adosado conformado por:
- 01 gabinete metálico color RAL7035, Grado de protección de IP65 e Ik10 mínimo, con medidas de acuerdo al área disponible, debidamente equipado con barras de cobre, barra a tierra, mandil, canaletas, puerta con chapa tipo push y señalizado.
- 01 interruptor automático trifásico de rango 80A a 120A tipo caja moldeada, de 10ka, con curva de disparo tipo C.
- 02 interruptores termomagnético monofásicos de 32A, con curva de disparo tipo C
- 01 interruptores termomagnético monofásicos de 25A, con curva de disparo tipo C
- 02 interruptores diferenciales monofásicos de 40A, tipo F
- 01 interruptores diferenciales monofásicos de 25A, tipo F
- 03 interruptores termomagnético trifásicos de 32A, tipo C
- Cableado con conductor eléctrico de 6.00 mm² para ITM de 32A y 4.00 mm² para ITM de 25A con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH y terminales.

- Los colores de los conductores eléctricos serán de acuerdo al Código Nacional de Electricidad Regla 030-036.
- Diagrama unifilar y directorio de circuitos
- Identificación de circuitos con planchitas metálicas
- Barra para conexión a tierra
- Conexión a tierra de tablero y mandil
- Suministro e instalación de 01 techo con plancha de policarbonato de 4mm² de espesor con soporte y anclaje para protección del tablero

Tres (03) Unidades Condensadoras

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades condensadoras se detalla en el Plano A -01 en el ANEXO A del presente documento.
- La instalación de las unidades condensadoras debe basarse en las indicaciones descritas en el Manual de Instalación del fabricante, las cuales se detallan en el ANEXO B del presente documento.
- Suministro e instalación de base de fierro al piso con ángulo estructural de 30.0mm x30.0mmx 3.0mm fabricado en el Taller del Contratista, considerando las distancias mínimas de seguridad descritas en el Manual de Instalación del fabricante, incluyendo pernos y otros para anclaje al piso.
- Lijado, acabado y pintado con pintura zincromato anticorrosiva de las bases de fierro suministrada.
- Montaje de unidades condensadoras sobre base de fierro anclada
- Suministro de conductores eléctricos para la conexión eléctrica de Unidad evaporadora a unidad condensadora, de unidad condensadora a Tablero Eléctrico con su debida canalización y cableado para el aterrado de los equipos y bases soporte.
- Conexionado de unidad condensadora al tablero eléctrico mediante cableado de 6.00 mm² y 4.00 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1", según plano de instalación.
- Conexionado eléctrico entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Conexión eléctrica del terminal de tierra del condensador y la base del condensador a la puesta a tierra.
- Suministro e instalación de tubería de cobre y su filtro secador entre unidad condensadora y unidad evaporadora (las dimensiones serán de acuerdo a la Fichas Técnicas del ANEXO B), debidamente protegida con manga de aislamiento térmico
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre, asimismo el aislamiento térmico deberá tener su cobertor para protección frente a la exposición de intemperie.
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue
- Montaje y anclaje de todas las tuberías en pared y piso con abrazaderas cada 1.5 metros de distancia, las mismas que están suspendidas por riel unistrut anclados a piso.
- Carga de gas refrigerante R410A al circuito de tuberías
- Verificación de pérdidas de presión de gas refrigerante
- Pruebas de estanqueidad, fugas y evacuación de gas refrigerante, con nitrógeno y bomba de vacío.
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos.

Tres (03) Unidades Evaporadoras tipo Fancoil

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades evaporadoras, rejillas difusoras, rejillas de retorno y termostatos se detallan en el Plano A -01 en el ANEXO A del presente documento.

- La instalación de las unidades evaporadoras debe basarse en las indicaciones descritas en el Manual de Instalación del fabricante, las cuales se detallan en el ANEXO B del presente documento.
- Para el anclaje del soporte del equipo al techo de concreto encima del cielo raso se deberá realizar la perforación de techo para el suministro e instalación de taco de expansión, esparragos, pernos y tuercas, considerando las distancias mínimas de seguridad descritas en el Manual de Instalación del fabricante.
- Conexión eléctrica entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Suministro e instalación de trampa y bomba de condensado conectado al sistema de drenaje
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue por caída libre, el proveedor garantizará dicho funcionamiento de acuerdo al espacio dispuesto.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre
- Suministro e instalación de ducto de acero galvanizado a la salida del evaporador, de acuerdo a las medidas dispuestas en el Plano A -01 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro e instalación de ductos flexibles, rejillas difusoras 14"X14" y rejillas de retorno 600x600mm.
- Prueba de drenaje
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos, temperatura y medición de CFM.

Tres (03) Termostatos

- La ubicación referencial donde se instalarán los termostatos se detalla en el Plano A -01 en el ANEXO A del presente documento.
- Colocación y anclaje del mando en pared
- Suministro e instalación de cableado eléctrico entre termostato y unidad evaporadora, protegida por canaleta mínimo de 3/4" en todo su recorrido

b) 2do Piso

Tres (03) Unidades Evaporadoras tipo Fancoil (sus condensadores se instalarán en azotea)

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades evaporadoras, rejillas difusoras, rejillas de retorno y termostatos se detallan en el Plano A -02 en el ANEXO A del presente documento.
- La instalación de las unidades evaporadoras debe basarse en las indicaciones descritas en el Manual de Instalación del fabricante, las cuales se detallan en el ANEXO B del presente documento.
- Para el anclaje del soporte del equipo al techo de concreto encima del cielo raso se deberá realizar la perforación de techo para el suministro e instalación de taco de expansión, esparragos, pernos y tuercas, considerando las distancias mínimas de seguridad descritas en el Manual de Instalación del fabricante.
- Conexión eléctrica entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Suministro e instalación de trampa y bomba de condensado conectado al sistema de drenaje.
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue por caída libre, el proveedor garantizará dicho funcionamiento de acuerdo al espacio dispuesto.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre.

- Suministro e instalación de ducto de acero galvanizado a la salida del evaporador, de acuerdo a las medidas dispuestas en el Plano A -02 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro e instalación de ductos flexibles, rejillas difusoras 14"X14" y rejillas de retorno 600x600mm.
- Prueba de drenaje
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos, temperatura y medición de CFM.

Tres (03) Termostatos

- La ubicación referencial donde se instalarán los termostatos se detalla en el Plano A -02 en el ANEXO A del presente documento.
- Colocación y anclaje del mando en pared
- Suministro e instalación de cableado eléctrico entre termostato y unidad evaporadora, protegida por canaleta mínimo de 3/4" en todo su recorrido

c) 3er Piso

Tres (03) Unidades Evaporadoras tipo Fancoil (sus condensadores se instalarán en azotea)

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades evaporadoras, rejillas difusoras, rejillas de retorno y termostatos se detallan en el Plano A -03 en el ANEXO A del presente documento.
- La instalación de las unidades evaporadoras debe basarse en las indicaciones descritas en el Manual de Instalación del fabricante, las cuales se detallan en el ANEXO B del presente documento.
- Para el anclaje del soporte del equipo al techo de concreto encima del cielo raso se deberá realizar la perforación de techo para el suministro e instalación de taco de expansión, esparragos, pernos y tuercas, considerando las distancias mínimas de seguridad descritas en el Manual de Instalación del fabricante.
- Conexión eléctrico entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Suministro e instalación de trampa y bomba de condensado conectado al sistema de drenaje
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue por caída libre, el proveedor garantizará dicho funcionamiento de acuerdo al espacio dispuesto.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre
- Suministro e instalación de ducto de acero galvanizado a la salida del evaporador, de acuerdo a las medidas dispuestas en el Plano A -03 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro e instalación de ductos flexibles, rejillas difusoras 14"X14" y rejillas de retorno 600x600mm.
- Prueba de drenaje
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos, temperatura y medición de CFM.

Tres (03) Termostatos

- La ubicación referencial donde se instalarán los termostatos se detalla en el Plano A -03 en el ANEXO A del presente documento.
- Colocación y anclaje del mando en pared
- Suministro e instalación de cableado eléctrico entre termostato y unidad evaporadora, protegida por canaleta mínimo de 3/4" en todo su recorrido

Dos (02) Unidades Evaporadoras tipo Split

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades evaporadoras se detalla en el Plano A -03 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro e instalación de pernos y tuercas para el anclaje del equipo a la pared y soporte, considerando las distancias mínimas de seguridad.
- Conexión eléctrico entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Suministro e instalación de bomba de condensado conectado al sistema de drenaje
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue por caída libre.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre
- Prueba de drenaje
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos, temperatura y medición de CFM.

d) 4to Piso

Tres (03) Unidades Evaporadoras tipo Fancoil

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades evaporadoras, rejillas difusoras, rejillas de retorno y termostatos se detallan en el Plano A -04 en el ANEXO A del presente documento.
- La instalación de las unidades evaporadoras debe basarse en las indicaciones descritas en el Manual de Instalación del fabricante, las cuales se detallan en el ANEXO B del presente documento.
- Para el anclaje del soporte del equipo al techo de concreto encima del cielo raso se deberá realizar la perforación de techo para el suministro e instalación de taco de expansión, esparragos, pernos y tuercas, considerando las distancias mínimas de seguridad descritas en el Manual de Instalación del fabricante.
- Conexión eléctrico entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Suministro e instalación de trampa y bomba de condensado conectado al sistema de drenaje
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue por caída libre, el proveedor garantizará dicho funcionamiento de acuerdo al espacio dispuesto.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre
- Suministro e instalación de ducto de acero galvanizado a la salida del evaporador, de acuerdo a las medidas dispuestas en el Plano A -04 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro e instalación de ductos flexibles, rejillas difusoras 14"X14" y rejillas de retorno 600x600mm.
- Prueba de drenaje
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos, temperatura y medición de CFM.

Tres (03) Termostatos

- La ubicación referencial donde se instalarán los termostatos se detalla en el Plano A -04 en el ANEXO A del presente documento.
- Colocación y anclaje del mando en pared

- Suministro e instalación de cableado eléctrico entre termostato y unidad evaporadora, protegida por canaleta de 3/4" en todo su recorrido

Dos (02) Unidades Evaporadoras tipo Split

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades evaporadoras se detalla en el Plano A -04 en el ANEXO A del presente documento.
- Suministro e instalación de pernos y tuercas para el anclaje del equipo a la pared y soporte, considerando las distancias mínimas de seguridad.
- Conexión eléctrica entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Suministro e instalación de bomba de condensado conectado al sistema de drenaje
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue por caída libre.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre
- Prueba de drenaje
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos, temperatura y medición de CFM.

e) Azotea

Un (01) Tablero eléctrico Adosado

- La ubicación referencial donde se instalará el tablero eléctrico se detalla en el Plano A-05 en el ANEXO A del presente documento
- Suministro, montaje e instalación de tablero eléctrico (con barras) con mandil, trifásico 220V adosado conformado por:
- 01 gabinete metálico color RAL7035, Grado de protección de IP65 e Ik10 mínimo, con medidas de acuerdo al área disponible, debidamente equipado con barras de cobre, barra a tierra, mandil, canaletas, puerta con chapa tipo push y señalizado.
- 01 interruptor automático trifásico de rango 160A a 200A tipo caja moldeada, de 25kA, con curva de disparo tipo C
- 06 interruptores termomagnético monofásicos de 32A, con curva de disparo tipo C
- 04 interruptores termomagnético monofásicos de 25A, con curva de disparo tipo C
- 04 interruptores termomagnético monofásicos de 20A, con curva de disparo tipo C
- 06 interruptores diferenciales monofásicos de 40A, tipo F
- 08 interruptores diferenciales monofásicos de 25A, tipo F
- 01 interruptor automático trifásico de rango 80A a 120A o 125A tipo caja moldeada, de 10ka, con curva de disparo tipo C
- Cableado con conductor eléctrico de 6.00 mm² para ITM de 32A y 4.00 mm² para ITM de 25A y 20A con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales
- Los colores de los conductores eléctricos serán de acuerdo al Código Nacional de Electricidad Regla 030-036.
- Diagrama unifilar y directorio de circuitos
- Identificación de circuitos con planchitas metálicas
- Barra para conexión a tierra
- Conexión a tierra de tablero y mandil
- Suministro e instalación de 01 techo con plancha de policarbonato de 4mm² de espesor con soporte y anclaje para protección del tablero

Trece (13) Unidades Condensadoras

- La ubicación referencial donde se instalarán las unidades condensadoras se detalla en el Plano A -05 en el ANEXO A del presente documento.

- Con respecto a la unidad condensadora P4-UC-06 se encuentra ya instalada y se reubicará de acuerdo al Plano A -05 en el ANEXO A del presente documento.
- La instalación de las unidades condensadoras debe basarse en las indicaciones descritas en el Manual de Instalación del fabricante, las cuales se detallan en el ANEXO B del presente documento.
- Suministro e instalación de base de fierro al piso con ángulo estructural de 30.0mm x30.0mmx 3.0mm fabricado en el Taller del Contratista, considerando las distancias mínimas de seguridad descritas en el Manual de Instalación del fabricante, incluyendo pernos y otros para anclaje al piso.
- Lijado, acabado y pintado con pintura zincromato anticorrosiva de las bases de fierro suministrada.
- Montaje de unidades condensadoras sobre bases de fierro anclada
- Suministro de conductores eléctricos para la conexión eléctrica de Unidad evaporadora a unidad condensadora, de unidad condensadora a Tablero Eléctrico con su debida canalización y cableado para el aterrado de los equipos y bases soporte.
- Conexionado de unidad condensadora al tablero eléctrico mediante cableado de 6.00 mm² y 4.00 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1", según plano de instalación.
- Conexionado eléctrico entre la unidad condensadora y unidad evaporadora mediante cableado de 2.50 mm² con aislamiento termoplástico libre de halógeno LSOH-80 y terminales, protegido por tubería conduit flexible de 1".
- Conexión eléctrica del terminal de tierra del condensador y la base del condensador a la puesta a tierra.
- Suministro e instalación de tubería de cobre y su filtro secador entre unidad condensadora y unidad evaporadora (las dimensiones serán de acuerdo a la Fichas Técnicas del ANEXO B), debidamente protegida con manga de aislamiento térmico.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico de 3/4" de espesor para protección de tuberías de cobre, asimismo el aislamiento térmico deberá tener su cobertor para protección frente a la exposición de intemperie.
- Suministro e instalación de la tubería de drenaje hacia punto de desfogue
- Montaje y anclaje de todas las tuberías en pared y piso con abrazaderas cada 1.5 metros de distancia, las mismas que están suspendidas por riel unistrut anclados a piso.
- Carga de gas refrigerante R410A al circuito de tuberías
- Verificación de pérdidas de presión de gas refrigerante
- Pruebas de estanqueidad, fugas y evacuación de gas refrigerante, con nitrógeno y bomba de vacío
- Pruebas de operatividad y toma de parámetros eléctricos.

1.1.3. Pruebas de Operatividad

- Al finalizar el servicio se deberán realizar las pruebas de operación y las mediciones de: decibeles de equipos, temperatura de la oficina, temperatura exterior, temperatura de succión, temperatura de aire de suministro, velocidad del aire, volumen del aire, voltaje, corriente, presencia de vibraciones y ruidos anormales, presión de funcionamiento, temperatura de las tuberías y nivel de gas refrigerante.

6. NORMAS, REGLAMENTOS, CÓDIGOS Y ESTÁNDARES.

Las normas, reglamentos y estándares a aplicar serán como requerimiento mínimo según las últimas ediciones y/o enmiendas de los siguientes:

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, y sus modificatorias.
- El Código Nacional de Electricidad - Utilización
- Reglamento Nacional de Edificaciones

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de seguridad y salud en el trabajo con electricidad.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Decreto Supremo que aprueba la Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, y sus modificatorias.

7. CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN

- a) Visita técnica: Previo a la presentación de la oferta, el proveedor podrá realizar una (01) visita técnica a la sede Central de la CGR, ubicado en Jirón Camilo Carrillo N° 114 Jesús María, Lima. La visita tiene como finalidad que el proveedor realice el reconocimiento de los equipos, sus características, medidas, el área donde se ubica y absolución de consultas, así como el levantamiento de toda información necesaria para efectuar su oferta. Para ello el proveedor podrá solicitar una visita al supervisor de servicio de la Entidad mediante correo electrónico, indicando los nombres completos y número de DNI de hasta dos (02) personas, y con dos (02) días de anticipación. Así mismo, la visita técnica se realizará dentro del horario laboral de lunes a viernes de 08:30 a.m. a 05:30 p.m., previamente coordinado con el supervisor del servicio de la Entidad para definir fecha y hora.
- b) El proveedor notificará antes del inicio del servicio, de corresponder, de cualquier material o insumo que se indique y que considere inadecuado de acuerdo con las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido en el presente documento.
- c) La Entidad únicamente suministrará los equipos de aire acondicionado conformados por condensador y evaporador. La entidad no suministrará ningún otro insumo, repuesto, accesorio, andamios, equipos de elevación, equipo de seguridad, herramientas, ni cualquier otro elemento necesario para la ejecución.
- d) El proveedor debe garantizar que los materiales, insumos y repuestos que se utilizarán deben ser nuevos y de primer uso, debiendo presentar las fichas técnicas antes de iniciar la ejecución del servicio, para verificación y conformidad del supervisor de la Entidad.
- e) Durante la ejecución del servicio, cualquier daño a la estructura del inmueble, personal y/o bien de la Entidad será responsabilidad del proveedor. El proveedor será responsable de cualquier daño que pudiera ocasionar su personal al inmueble, infraestructura, bienes y/o personal de la Entidad o la estructura de los inmuebles, personas y/o bienes colindantes a la sede, en el marco de la ejecución de la prestación.

8. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

- a) El servicio de instalación de equipos a realizar es integral y a todo costo.
- b) El proveedor realizará la ejecución del servicio en coordinación con el supervisor designado por la Subgerencia de Abastecimiento, quien hará las veces de supervisor de la Entidad; para ello el proveedor deberá designar un coordinador e indicar sus datos y números telefónicos vía correo electrónico al supervisor de la Entidad, para una correcta coordinación.
- c) El personal del proveedor deberá contar con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR de salud y pensión) vigente y acorde a la actividad a realizar. El documento será presentado vía correo electrónico al supervisor de la Entidad, dentro de los tres (03) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato.

- d) El proveedor presentará los Certificados de Evaluación Médica Ocupacional¹, de cada persona que realice algún tipo de Trabajo de Alto Riesgo²; así como también deberá presentar un plan de emergencias, formato de Análisis de trabajo seguro (ATS) y la matriz IPERC, las que deberán estar firmadas por un Ingeniero colegiado acorde a la actividad a realizar. Los documentos serán presentados vía correo electrónico al Supervisor del servicio de la Entidad dentro de los tres (03) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato.
- e) El proveedor será responsable de llenar la información requerida en el formato de autorización de ingreso, la misma que será proporcionada por la Entidad. Al respecto, el proveedor deberá indicar y detallar los nombres completos y números del Documento Nacional de Identidad (DNI) de las personas que ejecutarán la prestación, especificando de forma independiente o separado según el tipo de trabajo de riesgo bajo, medio y alto, así como las herramientas, equipos o materiales a utilizar durante la prestación. El documento será presentado vía correo electrónico al Supervisor del servicio de la Entidad dentro de los tres (03) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato, la autorización de ingreso de proveedores será brindada por el responsable del área usuaria.
- f) Asimismo, el proveedor deberá presentar Cronograma de trabajo calendarizado al Supervisor del servicio de la Entidad dentro de los tres (03) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato, la autorización de ingreso de proveedores será brindada por el responsable del área usuaria, este cronograma contendrá con las actividades a desarrollar desde el inicio del servicio hasta su culminación siendo responsable de respetar dicho cronograma con fines de no generar atraso de la ejecución del servicio.
- g) El proveedor deberá garantizar, en el lugar de ejecución del servicio, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores según lo establecido en la Ley N° 29783, así como mantener orden y limpieza al término de cada día de actividad en el área de trabajo.
- h) El proveedor será responsable que su personal cumpla con las normas de seguridad e higiene industrial para el tipo de trabajo que está desarrollando, además de ello cumplirá con las normas de seguridad interna de la Contraloría General de la República. Debiendo el personal estar correctamente uniformado y contar con los equipos de protección personal (EPP) apropiados para las actividades a realizar³. El proveedor se hará responsable por las multas y/o sanciones que pudiera generar este incumplimiento.
- i) El proveedor deberá cumplir en el desempeño de las actividades antes indicadas, con las disposiciones legales emitidas por los sectores competentes, que establecen medidas destinadas a prevenir y controlar la propagación del Covid-19, las cuales comprenden entre otras, las disposiciones dictadas por el Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), asimismo cumplirá con todos los lineamientos establecidos en el “Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19” vigente de la Entidad, cumpliendo con los protocolos y recomendaciones de bioseguridad para evitar el contagio y propagación del virus Covid-19.
- j) El proveedor deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación de material excedente, desmonte o residuos; generado por los trabajos realizados. Asimismo, en caso de dañar o manchar paredes el proveedor deberá restituir a su estado inicial.

¹ Certificados de Evaluación Médica Ocupacional debe precisar el tipo de Trabajo de Alto Riesgo, e indicar que el trabajador es APTO para realizarlo (el centro de salud donde se realice debe estar acreditado por DIGESA, y el certificado debe estar firmado por un médico ocupacional registrado en el Colegio Médico del Perú).

² Tipos de Trabajo de Alto Riesgo: trabajos en altura y/o trabajos en caliente (soldadura, corte, esmerilado, aplicación de recubrimiento de techo con soplete, etc.) y/o trabajos en espacios confinados y/o trabajos de izaje de cargas y/o trabajos de excavaciones y zanjas y/o trabajos con material o sustancia peligrosa y/o trabajos con energías peligrosas.

³ Equipos de protección personal (EPP) mínimos: casco apropiado según el riesgo, botas de seguridad, chaleco reflectivo o uniforme de seguridad apropiado para las labores, gafas integrales de protección, guantes que correspondan a la labor a desarrollar, protectores auditivos orejeras tipo audífono, identificación visible), en caso de trabajos en altura es obligatorio el arnés de seguridad y líneas de vida.

- k) El proveedor deberá contar con equipo y herramientas para señalizar y delimitar la zona de trabajo (perímetro de seguridad), presencia de extintor si corresponde a los trabajos a realizar.
- l) El proveedor es responsable de la correcta ejecución del servicio, aplicando las mejores técnicas y herramientas adecuadas, deberá contar con personal calificado.
- m) Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicadas en las normas indicadas en el numeral 6 del presente requerimiento.
- n) El proveedor debe delimitar la zona de trabajo y colocar materiales de protección alrededor de toda la superficie que pueda verse afectada por la ejecución de la prestación. Asimismo, debe proteger las instalaciones e infraestructura de la Entidad que pudieran verse afectadas por el traslado del material a utilizar.
- o) Los instrumentos de medición a utilizar deberán ser presentados ante el personal que designe la Subgerencia de Abastecimiento antes de comenzar las labores, debiendo contar con certificado de calibración vigente durante todo el tiempo de ejecución del servicio de instalación, en caso sea necesario.
- p) En caso de que fuese necesario trasladar o movilizar recursos humanos, equipos, materiales, cables, etc., objeto del contrato, serán entera responsabilidad del proveedor.

9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma alzada.

10. SUBCONTRATACIÓN

El proveedor no podrá subcontratar el presente servicio.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo será de setenta (70) días calendario, contados a partir del día siguiente de ser notificada por la Entidad la aprobación de la documentación presentada por el proveedor.

Al respecto, dentro de los tres (03) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento del contrato, el proveedor deberá presentar vía correo electrónico dirigido al supervisor del servicio de la Entidad, la documentación solicitada en el Numeral 8, literal c), d), e) y f), los cuales serán verificados y aprobados, de encontrarlos conforme, por la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN) de la Contraloría General de la República. En caso, de que los documentos sean observados, se notificará al proveedor para que subsane, otorgándole dos (02) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la observación, para luego ser verificados y aprobados por la OSDN, de encontrarlos conforme.

12. LUGAR Y HORARIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

12.1 Lugar

La prestación del servicio se realizará en las instalaciones de la Contraloría General de la República del Perú, cuya dirección se detalla en el cuadro siguiente. El proveedor deberá realizar el servicio, previa coordinación con la Subgerencia de Abastecimiento, en su condición de área usuaria y supervisor, quien brindará las facilidades para la ejecución de la prestación.

Ubicación - Edificios	Dirección
Sede Central de la CGR (Edificio Miller)	Jirón Camilo Carrillo N° 114 – Jesús María - Lima

12.2 Horario

Para los trabajos de instalación de tuberías, evaporadores y accesorios dentro de oficinas, se precisa que el horario de trabajo sería de 6:00pm a 07:00am y, respecto a los trabajos fuera de oficina, el contratista tendrá las facilidades de trabajar en el horario que considere pertinente, ello previa coordinación con la Entidad, quien brindará todas las facilidades al contratista, para trabajar tanto en los ambientes interiores como los exteriores.⁴

13. ENTREGABLE

Dentro de los cinco (05) días calendario siguientes de finalizado el plazo de ejecución, el proveedor presentará un Único Entregable con la información relacionada a la ejecución del servicio, mediante carta dirigida a la Subgerencia de Abastecimiento, en calidad de área usuaria, a través de la mesa de partes virtual y/o presentado de forma física en la mesa de partes de la Contraloría General de la República, ubicado en calle Coronel Camilo Carrillo N° 114, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima.

La información deberá comprender lo detallado a continuación:

- a) Informe técnico, suscrito por el supervisor del servicio, que deberá contener los datos generales del servicio realizado, detallando las actividades de instalación descritas en el numeral 5.2.
- b) Registro fotográfico de las actividades antes, durante y después de la ejecución del servicio con correspondiente fecha y hora de la toma.
- c) Protocolo de pruebas y toma de parámetros realizadas en los equipos de aire acondicionado, los cuales deben estar firmados y sellados (sello CIP) por el profesional responsable.
- d) Certificado de Operatividad por el servicio de instalación de los equipos de aire acondicionado debe estar firmados y sellados (sello CIP) por el profesional responsable.
- e) Ficha técnica del conductor eléctrico utilizado en la instalación.
- f) Plano de instalaciones de aire acondicionado e instalaciones eléctricas finales.
- g) Carta de garantía comercial: El proveedor deberá presentar una carta de garantía comercial por el periodo de doce (12) meses como mínimo, para todos los materiales suministrados y trabajos de instalación realizados. La garantía iniciará a partir del día siguiente de emitida la conformidad. El alcance de la garantía es contra defectos de la instalación realizados, por una mala instalación o deterioro de los materiales instalados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual, no detectables al momento de otorgarse la conformidad.
- h) Información necesaria para el mantenimiento de los equipos.

14. FORMA DE PAGO

El pago será efectuado en una sola armada, dentro de los diez (10) días calendario siguiente, contado a partir del otorgamiento de la conformidad, de acuerdo al plazo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

15. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio estará a cargo de la Subgerencia de Abastecimiento, previo informe del personal designado por la misma área usuaria, quien estará a cargo de la supervisión del presente servicio.

⁴ Texto modificado en virtud a la Observación N° 3, formulada por el participante TRATAMIENTO DE AIRE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA.

16. PENALIDADES

16.1 Penalidad por mora:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del servicio, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. Esta penalidad se aplica de acuerdo con lo establecido en el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

16.2 Otras penalidades:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	No cumplir con presentar los documentos indicados en los literales c), d), e) y f) del Numeral 8 del presente, dentro de los tres (3) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o suscrito el contrato.	1% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe elaborado por el área usuaria.
2	No cumplir con subsanar las observaciones formuladas por la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (referente a los documentos indicados en los literales c), d) y e) del numeral 8 del presente, dentro de los dos (2) días calendario siguientes de notificada la observación.	1% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe elaborado por el área usuaria.
3	No cumplir con presentar el Entregable del servicio (indicado en el numeral 13 del presente) a los cinco (05) días calendario siguientes de finalizado el plazo de ejecución del servicio.	3% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe elaborado por el área usuaria.
4	No contar con los equipos de protección personal (EPP) apropiados para las actividades a realizar.	1% de la UIT vigente por no contar con cada uno del equipo que debe usar.	Mediante informe elaborado por el área usuaria.

Estos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Las penalidades se contabilizan desde la detección del hecho que las genere, hasta que cese el incumplimiento objeto de penalidad. Las comunicaciones de los hechos materia de penalidad podrán ser remitidos por parte de la supervisión al proveedor, pudiendo ser por medio físico o electrónico.

El pago de la penalidad no exime al proveedor de la responsabilidad por los efectos que un incumplimiento cause o vaya a causar al servicio, a la entidad o a terceros.

La aplicación de una penalidad no implica que el proveedor no se encuentra obligado a corregir el evento.

17. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor se compromete a mantener reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de la Contraloría General de la República, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato.

El proveedor deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y a la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato. Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el proveedor. Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información

vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por el proveedor para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de la Contraloría General de la República.

18. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

El proveedor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación a la presente contratación.

Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución de la contratación, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Verificar la Política y Objetivos de Gestión Antisoborno de la CGR, en la siguiente ruta web: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-politica-y-objetivos-de-gestion-antisoborno-de-l-resolucion-no-092-2021-cq-1939721-1/>

19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del proveedor es de un (01) año contado a partir de la conformidad del servicio otorgada por la Entidad.

20. PERSONAL NO CLAVE:

Dos (02) Técnicos:

Perfil:

- Técnicos (titulados) en la carrera de técnico en mecánica de refrigeración, y/o técnico refrigeración industrial, y/o refrigeración, y/o mecánico electricista, y/o técnico electricista, y/o técnico electricidad industrial [y/o aire acondicionado](#).⁵
- Contar con una experiencia mínima de dos (02) años en trabajos de instalación, montaje y/o mantenimiento en [equipos de aire acondicionado en general](#) ⁶

Acreditación:

- Se acreditará la formación académica con copia simple del título de técnico.
- La experiencia del personal técnico se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

⁵ Texto modificado en virtud a la Consulta N° 16 formulada por el participante AIRTEC SYSTEMS S.A.C.

⁶ Texto modificado en virtud a la Observación N° 17 formulada por el participante AIRTEC SYSTEMS S.A.C.

21. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

21.1 Experiencia del Postor:

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 80,000.00 (ochenta mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren tener la condición de micro y pequeña empresa, deberá acreditar una experiencia equivalente a monto facturado acumulado de S/ 20,000.00 (Veinte mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro u pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Mantenimiento preventivo de equipos de aire acondicionado tipo fancoil y/o tipo split decorativos y/o tipo ducto y/o de agua helada [y/o Equipos VRV⁷](#).
- Mantenimiento correctivo de equipos de aire acondicionado tipo fancoil y/o tipo split decorativos y/o tipo ducto y/o de agua helada [y/o Equipos VRV⁸](#).
- Instalación de equipos de aire acondicionado tipo fancoil y/o tipo split decorativos y/o tipo ducto y/o de agua helada [y/o Equipos VRV⁹](#).

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

21.2 Calificación del Personal Clave:

Para la ejecución del servicio de adecuación el proveedor deberá contar con el siguiente personal mínimo:

21.2.1 Formación Académica

a) Un (01) Supervisor de Campo:

Requisitos:

Profesional titulado, colegiado y habilitado en las carreras de Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica Eléctrica o Ingeniería en Refrigeración o Ingeniería Mecánica de Fluidos. La colegiatura y habilitación se acreditará al inicio de la prestación del servicio.

b) Del Supervisor de seguridad

Requisitos:

⁷ Texto modificado en virtud a la Consulta N° 15 formulada por el participante AIRTEC SYSTEMS S.A.C.

⁸ Texto modificado en virtud a la Consulta N° 15 formulada por el participante AIRTEC SYSTEMS S.A.C.

⁹ Texto modificado en virtud a la Consulta N° 15 formulada por el participante AIRTEC SYSTEMS S.A.C.

Profesional titulado, colegiado y habilitado o [Bachiller¹⁰](#) en las carreras de Ingeniería Mecánica y Eléctrica o Ingeniería en Refrigeración o Ingeniería en Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional o [Ingeniería Industrial o Ingeniería Eléctrica¹¹](#) o [Ingeniero Mecánico¹²](#). La colegiatura y habilitación se acreditará al inicio de la prestación del servicio.

Acreditación

El título profesional requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe//> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

21.2.2 Experiencia

a) Un (01) Supervisor de Campo:

Requisitos:

Experiencia comprobada no menor de tres (03) años en supervisión de servicios de instalación y/o mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo de equipos de aire acondicionado tipo fancoil y/o tipo split decorativos y/o tipo ducto y/o de agua helada, contados desde la obtención del título profesional.

b) Del Supervisor de seguridad:

Requisitos:

Experiencia comprobada no menor de dos (02) años como especialista SSOMA o Seguridad y Salud en el Trabajo o Prevencionista o Jefe de Seguridad o Monitor de Seguridad o Ingeniero de Seguridad en servicios de instalación y/o mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo de equipos de aire acondicionado tipo fancoil y/o tipo split decorativos y/o tipo ducto y/o de agua helada, contados desde la obtención del título profesional.

Acreditación

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Nota: La colegiatura y el certificado de habilidad del personal clave deberán ser presentadas a la Subgerencia de abastecimiento para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del servicio.

¹⁰ Texto modificado en virtud a la Observación N° 01 formulada por el participante TRATAMIENTO DE AIRE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

¹¹ Texto modificado en virtud a la Consulta N° 07 formulada por el participante TEAM INGENIERIA & CONSTRUCCION S.A.C.

¹² Texto modificado en virtud a la Consulta N° 14 formulada por el participante AIRTEC SYSTEMS S.A.C.

ANEXO A

PLANOS DE INSTALACION DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

ANEXO B

FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS

ANEXO C

PLANOS DE EQUIPOS EXISTENTES PARA DESMONTAJE